

crease the heat gradually, till they bring it to the highest degree, which the workmen call hell-fire, and continue it so for three days and three nights together.

When the heat is come to its due degree, the smoke shews itself, with a fourish smell, that is not unpleasant; and, in a little time, the salt sticks to the glasses, and covers the whole opening. The salt continues subliming, till the above-mentioned time is expired; then they break the glasses, and take out the salt, just in the same form, and of the same substance, that it is sent all over Europe.

At each salt-work, they have a glas furnace, to melt the old glasses, and make new ones.

XLIX. *Montium quorundam præaltorum, magna ligni fossilis copia quasi infarctorum, brevis descriptio Sam. Christ. Hollmanni, Philosophiæ Professor. Goettingensis, et S. R. Sodalis.*

Read Feb. 14, 1760. **S**UNT in Hassiæ et principatus Goettingensis confiniis montes quidam præalti, qui tanta ligni fossilis copia abundant, ut fidem fere superet. Horum alter non procul Mundensi oppido, circa Werram Fuldamque confluente posito, versus meridionalem plagam ad tantam altitudinem affurgit, ut mercurius barometricus in eodem ad 1" 25" pedis Lond. ab illo gradu descendat, quem ad Werræ Fuldaque, ipsiusque adeo ex iisdem oriundi Visurgis, ripas habet: unde ex repetitis in utroque

utroque loco observationibus, mercuriique adeo altitudine media, utrobique, quam maxime fieri potuit, determinata, montis, de quo nunc pluribus dicendum est, altitudinem ad 1150 circiter pedes Parisinos revocare licebit. In hujus montis summo fere vertice planities quædam, si ita appellare fas est, reperitur, quæ ad sexcentarum circiter orgyarum latitudinem, septingentarum vero longitudinem, excurrit, sub cujus superficie, ad 5, 10, 15 pedum profunditatem ingentia lignorum fossiliū strata reperiuntur, quæ in illis locis, ubi ligna ista fossilia ad suos, quibus destinata erant, usus eruebantur, 20 circiter pedum altitudinem tunc temporis, quando ante paucos annos ibidem aderam, habebant. Quoniam stratorum vero istorum fundus, cui insistebant, lapideus, *die sobla* metallifossores nostri vocant, dimidium circiter pedem crassus solum erat, Dominusque fundi rescire cupiebat, num infra fundum istum lapideum ejusdem ligni copia aliqua forsan superesset; terebra quadam, quali ad exploranda montium viscera uti metallifossores non-nunquam solent, periculum factum est, repertumque, infra fundum istum lapideam ejusdem ligni copiam ad 30 circiter pedum profunditatem adhuc supereisse, neque ad novum tamen ejusdem fundum perventum adhuc erat; eandemque ligni istius fossilis altitudinem in aliis etiam ejusdem montis locis, ubi inquirere in easdem licuit, reperiri, mihi confirmatum est. Hæc ligna in stratis suis ita sibi incumbunt, ut in sectione ipsorum perpendiculari, qualis tunc temporis, quum ibidem adesset, ad fundum ipsorum lapideum usque ad 20 circiter et plurimum pedum latitudinem facta erat, ligna ipsa lapidum, in lapicidinis sibi incumbentium, situmque horizonti parallelum servant.

tium, formam fere referens, adeo arcte etiam sibi  
 invicem quasi impacta sint, ut vix terræ interlabentis  
 quicquam observare liceat: unde difficillimum cog-  
 nitu evadit, num *arbores integræ*, an *arborum* jam  
 fissarum divisarumque *partes* solum, fuerint, ex qui-  
 bus ista enata sint. Temporis etiam, quo hunc situm  
 procul dubio jam obtinuerunt, longinquitate, terræque  
 simul incumbentis et aquæ interlabentis humiditate,  
 adeo fragilia facta sunt, ut non in naturali suo situ  
 solum rimarum, versus omnes fere directiones excur-  
 rentium, plena sint, sed loco etiam suo mota in ma-  
 jores facile minoresve portiones dilabantur. Color  
 omnium horum lignorum a fusco ad nigrum fere  
 tendit, quo etiam terra illa pauca paßim intermixta  
 non solum, sed eidem etiam incumbens, ad pedis  
 unius et ultra altitudinem, simul tincta est: unde et  
 hac, licet caute remota, ne in extrema quidem super-  
 facie justam lignorum istorum faciem, imo ne situs  
 quidem directionem veram, cognoscere satis distincte  
 licet. Terra enim ista humida ligni semiputridi  
 rimæ et intervalla omnia adeo oblita repletaque sunt,  
 ut visum omnem fallant confundantque. Quæ huic  
 vero terræ incumbit, humus est intermixto sabulo, in  
 qua optimæ paßim argillæ bolique, alibi vero arenæ  
 etiam subtilissimæ, varieque coloratæ, reperire strata  
 licet. Ex his ipsis terrarum circumiacentium stratis  
 vero novus quasi adhuc affurgit in summo cacuminis  
 vertice mons, quingentorum et quod excurrit paßuum  
 ambitum circiter habens, lapidibus ingentibus fere  
 totus constratus, arboribusque præterea proceris con-  
 fitus, sub quo ipso quoque lignorum istorum strata  
 quædam adhuc excurrunt.

Ligna,

Ligna, quæ ex stratis hisce eruuntur, limo humo-  
que interlabente ita plerumque inquinata et obducta  
sunt, ut a gleba quadam terrestri primo adspectu  
non multum differant: unde et a fossoribus et ope-  
rariis, qui iisdem eruendis adhibentur, *carbones fossiles*  
plerumque appellantur. Quando aqua vero leviter  
abluta et purgata sunt, aerique sicciiori per breve tem-  
poris spatium exposita, naturam indolemque suam  
genuinam adeo clare statim produnt, ut vel imperi-  
tissimus et stupidissimus quisque ne per momentum  
quidem temporis dubitare possit, num ligna vere talia  
sint, an minus. Quod nudo vero oculo in iisdem ita  
jam agnoscitur, illud ipsum vel leviter armato magis  
adhuc patescit: siquidem et *tubuli lignorum perpen-  
diculares*, cum *fibris ipsorum transversis et horizon-  
talibus*, facilime in iisdem dignoscuntur, et *incre-  
menta ipsorum annua* clarissime in iisdem apparent;  
ut alia ejusmodi plura taceamus. Quando frustra  
etiam illa lignea in justæ magnitudinis acervos conve-  
huntur, hique eadem illa enchires tractantur, qua  
carbonarii nostri in parandis ex ligno recenti carboni-  
bus utuntur, optimæ notæ *carbones lignei* inde pro-  
deunt; qui ab acido vero, quod magna copia in iis-  
dem adhuc residet, minerali non eodem ubivis cum  
aliis carbonibus ligneis usus præstant. Ligna enim  
hæcce fossila, quorum formam situmque hactenus  
descripsi, tanta *bituminis aluminisque* copia impræg-  
nata sunt, ut non ignem solum facile concipient,  
alantque, sed et cineres, qui ab illorum sub diu facta  
combustione supersunt, magnam aluminis copiam  
fundant: quod ex iisdem etiam in peculiari huic  
usui destinata officina, magna copia, in eodem montis  
vertice adhuc excoquitur. Atque hæc causa etiam

esse videtur, cur elegantissimi inter ligna ista non raro reperiantur *pyritæ*, qui aliorum similium more scintillas ex chalybe copiosissimas eliciant; aeri vero liberiori per aliquod tempus expositi, primum dehiscere, mox in pulverem resolvi, teti quanti soleant, qui aluminis sulphurisque vulgaris floribus quasi, paucaque terra martiali, vel nudo oculo constare observatur. Quoniam inter eosdem vero nonnunquam reperiuntur, qui arborum fruticumque ramentis circumfusi formas elegantissimas referunt, quos ab interitu suo, si fieri possit, conservare cupiebam, aquam ferventem aliquoties singulis diebus ipsis tamdiu affudi, donec odore et colore fere omni carens ab iisdem rediret: atque hac equidem ratione factum est, ut illorum nonnulli, probe prius exsiccati, atque chartis thecisque fuccis involuti, et ab aeris humidioris accessu defensi, jam sex fere annos perdurent, parumque mutationis adhuc passi sint. Horum nonnulli media frusti cuiusdam lignei substantia ita saepe occultantur, ut non nisi illo fracto, fissoque, in conspectum prodeant.

Alter horum montium, de quibus dicere constitum est, in ipsa Hassia, prope Allendorffium, quod a fontibus et officinis suis salaribus longe lateque his in regionibus celebratur, situs, atque ab accolis propterea procul dubio *der Wyßner*, mons albus, appellatus est, quod cacumen ipsius diu adhuc ab incumbente nive albescit, quando in reliquorum montium circumiacentium verticibus dudum illa disparuit. Hic mons priorem istum altitudine multum adhuc vincit, atque ex observationibus barometricis, in eodem etiam aliquoties repetitis, supra Werræ, ipsum quoque proxime præterlabentis, ripam ad 1970 citer.

citer pedum Parisinorum altitudinem quam proxime ascendit. In montis hujus viscera, circa 1500 circiter pedum inde a basi ipsius altitudinem, ab orientali, meridionali, et occidentali ejusdem plaga *cuniculi*, quos *mellen* Germani nostri vocant, per durissimum partim lapidem ducti sunt, quos magna bituminis fossilis lignorumque fossiliū copia undique ambit. Horum unum, substructionibus suis munitum, sumto metallifosforis habitu, ad *quingentarum* circiter *orgyarum*, quarum singulæ hexapedam Gallicam paulum adhuc superant, longitudinem, finemque adeo ipsum illius cuniculi, subii, nihil ab omni latere, tectoque incumbente, quam *bituminum lignorumque fossiliū* immensam copiam, post substructiones illas ligneas, ad lampadum flammam cum comitibus meis videns. Atque bitumen quidem, quod hic reperitur, et eruitur, nigredine et splendore suo ad gagatēm ipsum quam proxime accedit, duritie vero parum per ab eodem differt. Lignum vero fossile ejusdem cum altero illo, quod modo descripsi, et a cuius antea indicata sede hic mons etiam paucis miliaribus Germanicis solum distat, videtur esse generis; aluminis vero, aut alias salis mineralis, bituminisque, quantum adhuc constat, parum admodum continet, coloris etiam minus fusci, et nigricantis est. Per hoc lignum cuniculus ille, quem subii, ita ductus erat, ut hunc ipsum undique ambiret, cuniculique ipsius substructionibus in situ suo naturali conservaretur, ejusque altitudinem ab utroque cuniculi latere 4 aut 5 *orgyarum* plerumque esse fossores confirmabant. Hisce lignis *bituminis* illius, quod modo indicavi, stratum, ad *duarum* circiter *orgyarum* altitudinem, adeo exacte ubi vis incumbit, ut superflusum quasi eidem esse vi-

deatur: unde et proxime eidem subjacentium superiorum lignorum frustra multum eodem imprægnata sunt, propriusve ad colorem ipsius nigricantem accedunt. Quum hujus igitur bituminis tanta intra montis hujus viscera reperiatur copia, ut a ducentis fere annis jam ad excoquenda salia Allendorffensia sit adhibitum, illoque ipso, quum ibidem adesset, tempore vel singulis annis ultra ducenties mille modios, mensuræ Goettingensis, ex eodem adhuc erui, earundemque salinarum usibus impendi, dicerentur; ligna ista fossilia, quæ eodem bitumine imbuta non sunt, intacta fere a fossibus relinquuntur, futurorum sæculorum usibus demum inservitura. Quemadmodum hæc vero bitumina lignis subjacentibus fossilibus, ita bituminis hujus superficie *tectum*, quod ipsum proxime excipit, *lapideum* adeo arcte ubivis incumbit et cohæret, ac si vel ipsum infusum eidem esset, adeo ut lapidum bituminumque substantiæ sibi invicem quasi permixtae ibidem multis in locis appareant. Quanta tecti hujus incumbentis lapidei crassities fit, non satis equidem constat, neque in omnibus forsan locis est eadem. A tecti vero hujus cum subjacentibus bituminibus confinio ad summum montis, ad quod per acclivitatem ejus passim ascenditur, cacumen, *quingentorum* circiter *pedum* Parisinorum altitudo adhuc multis in locis est: hocque montis cacumen procerarum arborum sylvis passim tegitur, superius vero, ubi in amplissimam tandem planitatem obicit, prato quodam satis spatiose et uoso simul i sternitur. Ligna ergo hæcce, cum incumbente bituminum strato satis crasso, *mediis* fere montis ingentis *visceribus* inclusa sunt; quum priorum istorum magna pars, non admodum profunde, plerisque in locis, humo *cooperta*

cooperta fit, parsque solum illorum aliqua sub accum-  
bentis supremi montis verticem, quantum adhuc con-  
stat, excurrat. Utrumque tamen tantum naturæ est  
miraculum, ut satis vivis depingi coloribus vix queat,  
neque parum ad illustrandam globi nostri terrauei  
historiam conferre vel maxime aliquando possit.

Eiusdem forsan generis est, quod ex *Societatis Reg. Goettingensis Commentariorum tom. II.* paucis hic re-  
petere liceat. Reperta nempe ante aliquot annos, et  
ex marga eruta, in montium nostrorum Hercynico-  
rum vicinia, sunt ossa quædam ingentis, et fere mon-  
strosæ, magnitudinis, quæ Elephantis cujusdam reli-  
quiæ primo intuitu esse fere omnibus videbantur.  
Paulo accuratiore vero illorum instituto examine, fa-  
cile apparebat, ossa ista animalis cujusdam fragmenta  
esse, minoris quidem elephante altitudinis, ejusdem  
tamen, si non majoris, cum eodem molis et ponderis.  
Quum eodem vero in loco paulo post etiam *dentes*  
eruerentur, inusitatæ magis formæ, quam magnitudi-  
nis, qui vivi istius, per nonnullas Germaniæ Galliæ-  
que provincias tunc temporis peregrinatis, rhinocer-  
otis dentibus exacte similes reperiebantur esse; *rhi-  
nocerotis* ossa ista fossilia esse, eo minus relinquebatur  
dubii, quod nullius adhuc cogniti, sive terrestris, sive  
aquatilis, animalis similitudinem ista ullam referrent.  
Tot vero eorum ossium eodem in loco reperta sunt  
fragmenta, ex quibus clarissime patet, *quatuor mini-  
mum adulta, unumque minus adultum*, ejusdem ge-  
neris individua eodem in loco sepulta fuisse: id quod  
occasione mihi postea dedit, viam quandam novam  
tentandi, qua corporum hujusmodi peregrinorum,  
ipsorumque marinorum, in terræ continentis diversis  
regionibus origo intelligi forsan melius posset: de quo

in iisdem Societatis nostræ *Commentariorum tom. IV.*  
jam fusius dictum est.

---

L. *Experiments in Electricity: In a Letter  
from Father Beccaria, Professor of Expe-  
rimental Philosophy at Turin, to Benjamin  
Franklin, L. L. D. F. R. S.*

*Benjamino Franklini viro de re electrica meritissimo  
Joannes Baptista Beccaria ex scholis piis S.P.D.*

Read Feb. 14, 1. *S*ospitem ex America Londinum te  
1760.

*S*appulisse gaudeo, vir præclarissime. Offero tibi de motibus electricis, qualem experimentis excudi, hypothesin: partior hanc in duas partes, quemadmodum ipsa postulare videtur motuum hujusmodi differentia: ago parte prima de accessionibus, de discessionibus dico parte altera.

2. Et continuo universam de accessionibus pertractionem meam ita paucis comprehendo: “ Quum “ ignis electricus copiosior in corpore altero vi ex- “ pandendi se ad æqualitatem trajicit in alterum, “ partem interjecti aeris dimovet e loco pro majore “ sua copia majorem: fit inde, ut aer a tergo cor- “ poribus adjacens deficiente fulcro aeris intermedii “ ruat versus ipsum medium locum; ruit vero non “ circumeundo corpora, quæ via est longior, atque “ impedita abs igne profluente, sed ipsa trudendo a “ tergo: hac aeris trusione accedunt corpora inæqua- “ liter electrica; dum accedunt, accelerantur, quia “ pro accessione majore copiosior ignis interfluit, co- “ piosior